

PUB-NO: WO002091338A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: WO 2091338 A1

TITLE: DISPLAY WITH MAGNIFYING GLASS FOR MOBILE APPARATUS

PUBN-DATE: November 14, 2002

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MOTOHASHI, MASAhide	JP

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MOTOHASHI MASAhide	JP

APPL-NO: JP00103994

APPL-DATE: May 14, 2001

PRIORITY-DATA: JP2001002001U ( May 1, 2001)

INT-CL (IPC): G09F009/00, G02B003/08 , H04M001/02

EUR-CL (EPC): G02B003/08 ; H04M001/02

ABSTRACT:

CHG DATE=20030114 STATUS=O>A display suitable for a mobile apparatus, e.g. a portable telephone or a PDA, in which a conventional display can be used without increasing the size of a display of a portable telephone or a PDA, a large and easy-to-view screen is provided without sacrifice of brightness of the screen for the user of the mobile apparatus and the angle of field of the screen is limited so that another person can not look into the screen easily. A magnifying glass, e.g. a Fresnel lens, is disposed in front of a flat display, e.g. a liquid crystal display. The screen is magnified through focusing action of the magnifying glass and the angle of field of the screen of the display is limited by the aberration of the magnifying glass.

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2002 年 11 月 14 日 (14.11.2002)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 02/091338 A1

(51) 国際特許分類: G09F 9/00, G02B 3/08, H04M 1/02

(21) 国際出願番号: PCT/JP01/03994

(22) 国際出願日: 2001 年 5 月 14 日 (14.05.2001)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
未記載 2001 年 5 月 1 日 (01.05.2001) JP

(71) 出願人 および

(72) 発明者: 元橋政秀 (MOTOHASHI, Masahide) [JP/JP];  
〒176-0002 東京都練馬区桜台4-1-3 第2田中ビル401  
号室 Tokyo (JP).

DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,  
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO,  
NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR,  
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW,  
MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), ユーラシア特許 (AM,  
AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許  
(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,  
LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG,  
CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

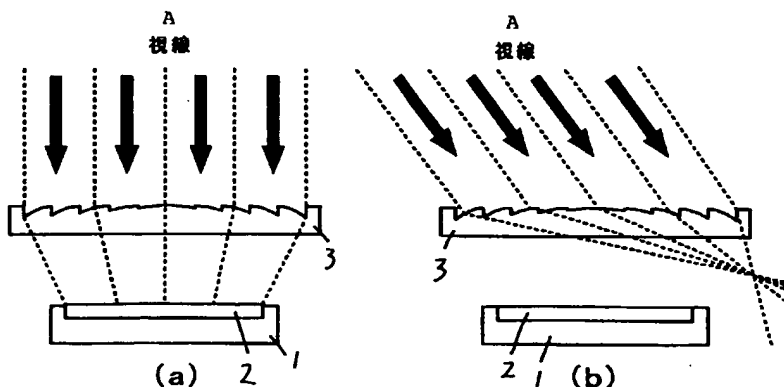
国際調査報告書

(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB,  
BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,

2文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: DISPLAY WITH MAGNIFYING GLASS FOR MOBILE APPARATUS

(54) 発明の名称: モバイル機器用の拡大鏡付き表示装置



A...LINE OF SIGHT

(57) Abstract: A display suitable for a mobile apparatus, e.g. a portable telephone or a PDA, in which a conventional display can be used without increasing the size of a display of a portable telephone or a PDA, a large and easy-to-view screen is provided without sacrifice of brightness of the screen for the user of the mobile apparatus and the angle of field of the screen is limited so that another person can not look into the screen easily. A magnifying glass, e.g. a Fresnel lens, is disposed in front of a flat display, e.g. a

liquid crystal display. The screen is magnified through focusing action of the magnifying glass and the angle of field of the screen of the display is limited by the aberration of the magnifying glass.

[続葉有]

WO 02/091338 A1



---

(57) 要約:

携帯電話、PDA等の表示装置を大型化することなく、従来の表示装置を使用することが可能で、モバイル機器の利用者に対して画面の明るさを損なうことなく、大きく見やすい画面を提供し、なおかつ画面の視野角を狭めることによって、他者がのぞき見することが困難であるような、携帯電話やPDA等のモバイル機器に適した表示装置を提供する。

液晶ディスプレイ等の薄型表示装置の前面に、フレネルレンズ等の拡大鏡を設置する。前記拡大鏡の集光作用によって画面を拡大するとともに、前記拡大鏡の収差によって前記表示装置の画面の視野角を制限する。

## 1

## 明 細 書

## モバイル機器用の拡大鏡付き表示装置

## 技術分野

この発明は、携帯電話機やPDA等のモバイル機器に設置される表示  
5 装置および補助器具に関する。

## 背景技術

近年、爆発的な勢いで普及したネットワーク接続機能を実装した携帯  
電話機や、PDA等のモバイル機器によって、いつでもどこでもメール  
1 0 をやりとりしたり、電子商取引の出来るサイトにアクセスして買い物を  
したりすることが可能になった。しかし公共の場所や屋外など、人の集  
まる場所でメールを書いたり読んだりする場合には、他人の視線が気にな  
るものであり、ましてや電子商取引を利用するとなると、IDやパス  
ワード、口座番号等の機密性を必要とする個人情報漏洩する恐れさえ  
1 5 ある。

現在、ほとんどのモバイル機器で採用されている液晶ディスプレイは、  
他の表示装置に比べて視野角が狭いといわれるが、携帯電話機使用者の  
となりにいる人から見れば、液晶ディスプレイに表示された情報はほと  
んど丸見えである。SSL等の暗号化の技術を取り入れるなどして、モ  
2 0 バイル機器のネットワーク利用上でのセキュリティは整備されつつある  
が、直接画面をのぞき見するという行為に対しては無力である。携帯電話  
等からでも容易に電子商取引が利用できる様になった今、情報の直接の  
出入り口である液晶ディスプレイに代表される小型で薄型の表示装置に  
も、何らかのセキュリティ対策を講じるべき時に来ている。モバイル機

器に搭載された表示装置は、テレビのような複数の人が観ることを前提とした視野角の広いものとは逆に、そのモバイル機器の使用者にのみ閲覧可能な視野角の狭い表示装置であるべきである。

従来、携帯電話等のようなモバイル機器の表示装置の視野角を狭める補助器具としては、偏光板をモバイル機器の表示窓部分に張り付けて利用するものがあるが、透過する光の波長の向きを制限することによって視野角を狭めるという性質上、透過する光量が大きく損なわれるため、画面が暗く見づらい物に成らざるを得なかった。さらに、偏光板を利用したものでは、左右の視野角は狭めることが出来るが、上下方向の視野角を狭めることが出来ないといった制限もあった。

また、携帯電話を例にとると、本体が小型軽量化してゆく流れのなかで、表示装置の画面は大型化の傾向にあるのが見受けられる。しかし、画面の大型化は本体の小型化の妨げになるばかりでなく、消費電力を増大させ、連続使用時間の減少につながる。しかも、それを補うためには内蔵する電池も大きくしなければならなくなり、その分更に本体が大きくなってしまふ。従って、本体の小型化と画面の大型化という相反する二つの要件を満たすためには、表示装置や電池の高性能化に莫大な研究開発費をつぎ込まねばならなかった。

## 2 0 発明の開示

以上の問題点に鑑み、本発明は、表示装置そのものを大型化することなく、従来の表示装置を使用することが可能で、モバイル機器の使用者に対して画面の明るさを損なうことなく、大きく見やすい画面を提供し、なおかつ画面の視野角を狭めることによって、他者がのぞき見することが困難であるような、携帯電話やPDA等のモバイル機器に適した表示装置を提供する。

液晶ディスプレイ等の薄型表示装置の前面に、フレネルレンズ等の拡大鏡を設置する。前記拡大鏡の集光作用によって画面を拡大するとともに、前記拡大鏡の収差によって前記表示装置の画面の視野角を制限する。

#### 5 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の形態を示す説明図である。

第2図は、【図2】本発明におけるシフトフレネルレンズの形態を示す三面図である。

第3図は、本発明におけるモバイル機器への内蔵の一形態を示す立体  
10 図である。

第4図は、本発明におけるモバイル機器への内蔵の一形態を示す立体  
図である。

第5図は、本発明におけるモバイル機器への内蔵の一形態を示す立体  
図である。

15 第6図は、本発明におけるモバイル機器への内蔵の一形態を示す立体  
図である。

第7図は、第6図におけるモバイル機器への内蔵の形態を示す立体断  
面図である。

第8図は、第6図におけるモバイル機器への内蔵の形態の伸縮構造を  
20 示す断面図である。

第9図は、第6図が示すモバイル機器の可動部分の分解図である。

第10図は、第9図が示す凸部および凹部の組み合わせ方を示す図であ  
る。

第11図は、本発明において、モバイル機器への着脱が可能な補助器具  
25 としての一形態を示す三面図である。

第12図は、本発明において、モバイル機器への着脱が可能な補助器具

としての一形態を示す立体図である。

第 13 図は、本発明において、モバイル機器への着脱が可能な補助器具としての一形態を示す立体図である。

第 14 図は、第 13 図における補助器具の断面図である。

5 第 15 図は、本発明における補助器具をモバイル機器へ取り付けした形態を示す図である。

第 16 図は、従来のフレネルレンズと、本発明において使用可能なシフトフレネルレンズの焦点の位置を比較した説明図である。

第 17 図は、本発明における画面拡大作用の一例を示す図である。

10 第 18 図は、本発明における画面拡大作用の一例を示す図である。

第 19 図は、フレネルレンズおよび本発明におけるシフトフレネルレンズの形状を示す図である。

発明を実施するための最良の形態

これより本発明の一実施例を提示し、図面を参照しながら本発明の実  
15 施の形態について説明する。

第 1 図は本発明における拡大鏡付き表示装置の実施の形態を示す図である。液晶ディスプレイ等の薄型表示装置 1 の画面 2 の上から、1 ミリ以上の間隔を置いてフレネルレンズ等の拡大鏡 3 を設置する。

拡大鏡 3 には、第 2 図の示すようなシフトフレネルレンズを使用する  
20 ことが出来る。第 2 図 (a) は正面図、第 2 図 (b) は側面図、第 2 図 (c) は底面図をあらわす。

シフトフレネルレンズとは、拡大鏡の正面の中心部から、縦、横、斜めのいずれかの方向に離れた一点 4 を中心として、多数の傾斜面 5 を円弧状に施すことによってシフトレンズの特性を有した、ガラスやアクリ  
25 ル等の透明な材質から成るフレネルレンズのことを差す。

拡大鏡部分に使用するシフトフレネルレンズに求めるの中心点の位置

は、拡大画面をシフトする移動量や方向によって定めることが出来る。  
ひとつの例として、シフト量を少なく求める場合は、第19図(b)が示すように、レンズの表面の点4bを中心点としたシフトフレネルレンズを使用することが出来る。その際、中心点に近い傾斜面は同心円状で

5 あってもよい。

また、シフト量を多く求める際には、第19図(c)が示すように、中心点の位置はフレネルレンズの外側の点4cであってもよい。

次に、本発明における拡大鏡付き表示装置のモバイル機器への設置例を、図を参照しながら説明する。第3図の示すように、モバイル機器6  
10 の外装の表示窓7の部分に本発明の拡大鏡を設置することにより、本発明をモバイル機器に組み込むことが出来る。その際、第3図(a)の示すように、モバイル機器6の外装の表示窓部分7を1ミリ以上張り出させることによって、拡大鏡を設置した表示窓7と表示装置の間に間隔を設けて拡大率を確保することが出来る。

15 また、第3図(b)の示すような屈曲部8を持つ折り畳み式のモバイル機器9には、表示装置2をモバイル機器の表示窓10の裏側に位置する張り出し部分に収納することによって、拡大鏡を設置した表示窓10と表示装置の間に間隔を設けて拡大率を確保することが出来る。

また、第4、第5、第6図が示すように、それぞれのモバイル機器1  
20 1、13、15の外装部に、それぞれ可動部分12、14、16を設けることで、本発明の拡大率を調節可能にすることも出来る。第4図(a)、第5図(a)、第6図(c)は可動部12、14、16が収納された状態を示し、第4図(b)、第5図(b)、第6図(a)、第6図(b)はそれぞれ可動部12、14、16を引き出して、拡大率を上げた状態を示す。

25 第7図は第6図の示すモバイル機器15の外装に、本発明を組み込んだ形態を示す断面図である。モバイル機器15の外装17に拡大鏡3お



よび可動部 16 を設け、可動部 16 に表示装置 1 を設置する。第 8 図の示すように、可動部 16 を動かすことにより、表示範囲が変化し、表示装置 1 の画面 2 の拡大率を調節することが出来る。

第 9 図が示すように、外装 17 に凸部 18 を設け、可動部 16 には凹部 19 を設けることが出来る。それによって第 10 図が示すように、凸部 18 と凹部 19 の摩擦により、引き延ばした状態の可動部 16 と外装 17 の位置関係を保持することが出来る。第 10 図 (a) は可動部 16 を引き出した状態を示し、第 10 図 (b) は可動部 16 を縮めた状態を示す。

10 本発明における拡大鏡付き表示装置において、既製のモバイル機器に対し、本発明を、拡大鏡を設けた着脱可能な鏡胴部から成る補助器具として提供することも出来る。第 11 図は本発明における補助器具の形態を示す三面図である。第 11 図 (a) は補助器具の正面図、第 11 図 (b) は側面図、第 11 図 (c) は底面図を示す。また第 12 図は補助器具の  
15 形態を立体的に表した図である。

第 11、第 12 図の示すように、本発明における補助器具は、一つの拡大鏡部分 3、一つの鏡胴部 20、一以上の帯状部分 21 から成る。帯状部分 21 は、鏡胴部 20 を携帯電話機等のモバイル機器に取り付けるために用いることが出来る。鏡胴部 20 は文字や図案等が印刷された粘  
20 着フィルム等を設置することによって、広告媒体として利用可能な平面を設けることが出来る。帯状部分 21 は、繊維織物にゴムひも等の弾性体を織り込んだ物や、帯状の弾性体そのものを利用する事が出来る。

第 13 図が示すように、本発明の補助器具は、鏡胴部分を複数層に重ねて伸縮可能な構造にすることによって、画面の拡大率を調節可能にす  
25 ることもできる。第 14 図は複数層から成る鏡胴部分を有する補助器具の断面図であり、第 14 図 (a) は鏡胴部分を引き延ばした状態を示す。

第 1 4 図 (b)、は鏡胴部分を縮めた状態を示す。また鏡胴部分は、第 1 4 図 (c) の示すような形状に引き延ばす構造であってもよい。

第 1 5 図は本発明における補助器具を、既製の携帯電話機等のモバイル機器に装着した形態を示す図である。第 1 5 図の (a)、(b)、(c) が示すように、補助器具の鏡胴部 2 0 を帯状部分 2 1 によってモバイル機器の表示窓の前面に装着する。

以下は本発明の作用についての説明である。第 1 図 (a) はフレネルレンズ 3 の正面から表示装置 1 の画面 2 を見た場合に、閲覧者の視線が辿る光路を示す。第 1 図 (b) はフレネルレンズ 3 の正面に対して斜め方向から画面 2 を見た場合に、閲覧者の視線が辿る光路を示す。第 1 図 (a) が示すように、正面からフレネルレンズ 3 を見た場合には、拡大された画面 2 を見ることができる。しかし斜め方向から見た場合には、一定の角度を超えると図 1 (b) が示すような収差が発生し、画面 2 を見る事が出来ない。その作用によって表示装置 1 の画面 2 の視野角は狭められ、フレネルレンズ 3 の正面から画面 2 を見る閲覧者 (モバイル機器の使用者) からは画面 2 がよく見えるが、斜め方向からのぞき込む閲覧者 (他者) は、画面 2 を見ることはできない。

第 1 6 図はシフトフレネルレンズの作用を示した図である。符号 3 a は従来のフレネルレンズ、符号 3 b シフトフレネルレンズのそれぞれ側面の形状を現している。従来のフレネルレンズ 3 a は、第 1 9 図 (d) が示すように、レンズ中央の点 4 d から同心円状に傾斜面が施されているため、第 1 6 図 (a) が示すように焦点 2 2 もレンズの中心部と直角に交差する線上に位置することとなり、表示装置の画面 2 a はレンズ正面の全方向に拡大される。

2 5 それに対し、第 1 6 図 (b) が示すようなシフトフレネルレンズ 3 b を使用することによって、焦点 2 3 の位置がシフトし、表示装置の画面

2 bを一方向にずらして拡大することができる。第19図(a)は斜め方向、第19図(b)は縦方向、第19図(c)は横方向にシフトした場合の一例である。その中で、図19(b)は最もシフト量が少なく、第19図(c)が最もシフト量が多くなる。

- 5 第17図はシフトフレネルレンズによる画面拡大効果を説明する図である。第2図が示すような、円弧状の傾斜面5の中心点4を周辺部の一点に定めたフレネルレンズを使用することにより、第17図(a)の示す本発明を使用していないモバイル機器24aの画面25は、第17図(b)の示す本発明を設置したモバイル機器24bにおいて、画面の上、  
10 および左右に拡大され、下方向には拡大されない。よって、画面のすぐ下にボタン類が配置された型の既製のモバイル端末に本発明を装着した際も、補助器具がモバイル機器のボタン操作の邪魔になることはない。

- また第18図(a)の示すように、従来の携帯電話においては、アンテナを収容する都合などから、表示装置の画面の位置をモバイル機器の  
15 横幅に対して中央に設置することができないものが多かったが、本発明の拡大鏡部分に、第19図(a)の示すような、点4aを中心点とするシフトフレネルレンズを使用することによって、第18図(b)が示すように、画面を斜め上方向に拡大することが出来る。その作用として、表示装置の画面の位置がモバイル機器の横幅に対して中央ではない場合  
20 でも、画面をモバイル機器の横幅一杯にまで拡大することが出来る。

#### 産業上の利用可能性

- 以上のように本発明は、モバイル機器の使用者に対して画面の明るさを損なうことなく大きく見やすい画面を提供するとともに、他者がのぞ  
25 き見することが困難であるような拡大鏡付き表示装置を提供し、街頭や公共の場所におけるモバイル機器使用者のプライバシーを保護し、セキ

セキュリティを確保することが出来る。

電子メールの読み書き、電子商取引利用時のＩＤ、口座番号等の入力する際の機密性が守られるため、いつでもどこでも使えるといったモバイル機器の利便性を十分に生かすことが出来、個人情報の直接的な漏洩  
5 によるトラブルを未然に防ぐことが出来る。また、画面の拡大によって視認性が向上するために、視力の衰えた高齢者のモバイル機器の利用を助ける。

## 請求の範囲

1. 携帯電話機やPDA等のモバイル機器に設置する液晶ディスプレイ等の薄型表示装置と、前記表示装置の画面上に設置されたフレネルレンズ等の拡大鏡から成り、前記拡大鏡を透過する光線の屈折による収差によって前記表示装置の画面の視野角を狭めるとともに、集光作用によって画面を拡大することを特徴とする、電子メール送受信時のプライバシーの保護目的、電子商取引利用時のID、口座番号等の機密性を必要とする情報のセキュリティの確保目的および視認性向上目的のための拡大鏡付き表示装置。
2. 請求の範囲第1項に記載の拡大鏡付き表示装置において、レンズの正面の周辺部や外側を含めた拡大鏡の中心部から離れた一点を中心として、多数の傾斜面を円弧状に施したガラス、アクリル等の透明度の高い材質から成る、シフトレンズの特性を有するフレネルレンズを拡大鏡部分に使用することによって、表示装置の画面の位置をずらして拡大表示することが出来るようにしたもの。
3. 請求の範囲第1項および請求の範囲第2項に記載の拡大鏡付き表示装置を設置した、携帯電話、PDA等のモバイル機器。
4. 請求の範囲第3項における拡大鏡付き表示装置を設置したモバイル機器において、拡大鏡または表示装置を設置した部分を可動させることで、表示装置の画面の拡大率を調節可能にしたもの。
5. 請求の範囲第1項および請求の範囲第2項に記載の拡大鏡付き表示装置において、拡大鏡部分と、前記拡大鏡部分を支持する鏡胴部と、前記鏡胴部を携帯電話機等のモバイル機器に取り付けるための1以上のゴムひも等の弾性体を使用した带状部分から成る補助器具によって、拡大鏡部分を既製の携帯電話機等のモバイル機器の表示装置の前面に着脱可

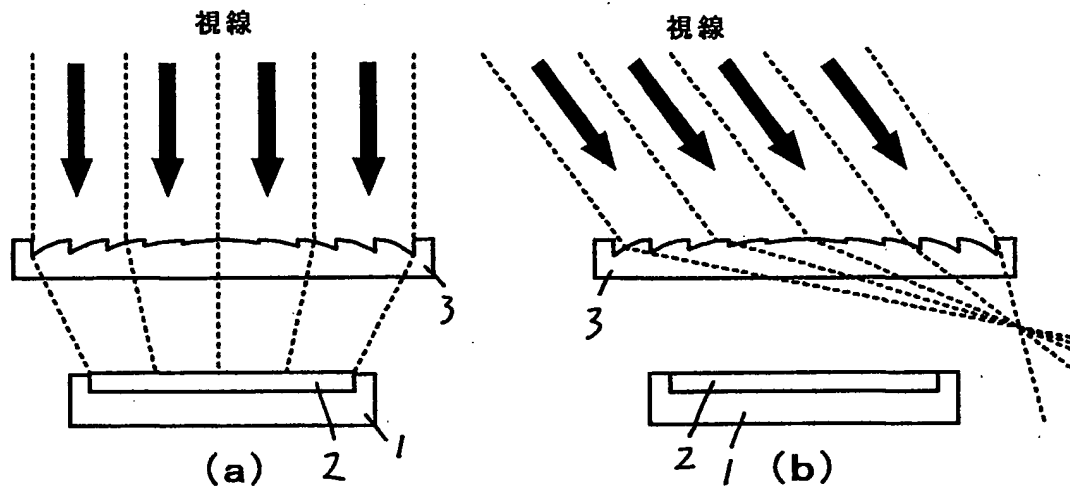
能にしたもの。

6. 請求の範囲第5項における拡大鏡付き表示装置において、鏡胴部分を複数層に重ね伸縮可能な構造にすることによって、表示装置の画面の拡大率を調節可能にしたもの。

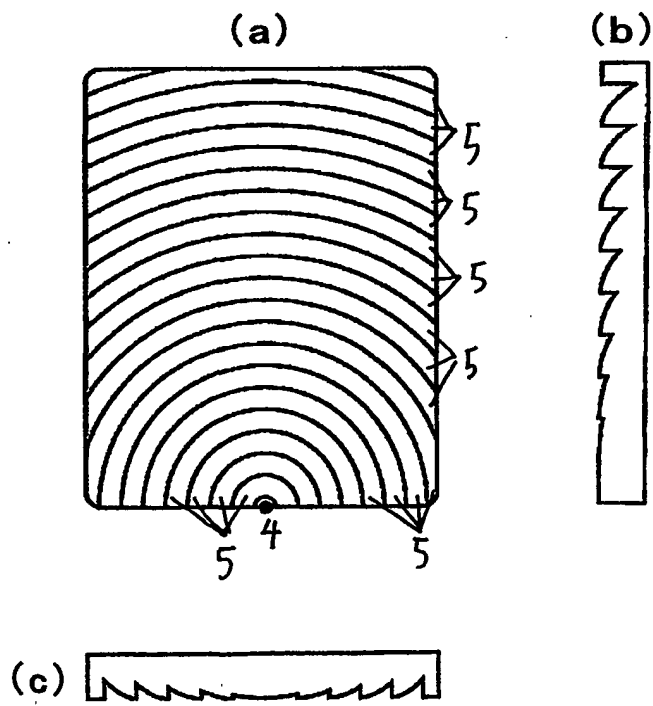
- 5 7. 請求の範囲第1項、請求の範囲第2項、請求の範囲第5項における拡大鏡付き表示装置において、鏡胴部分の側面に文字や図案等が印刷された粘着フィルム等を設置し、広告媒体としたもの。

1 / 1 1

第1図

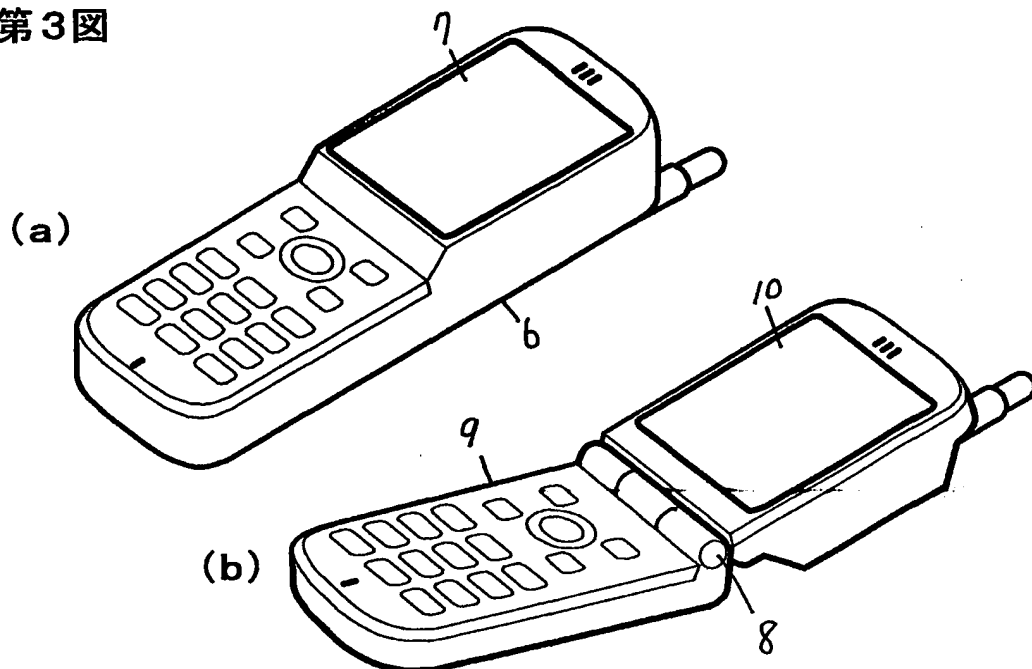


第2図

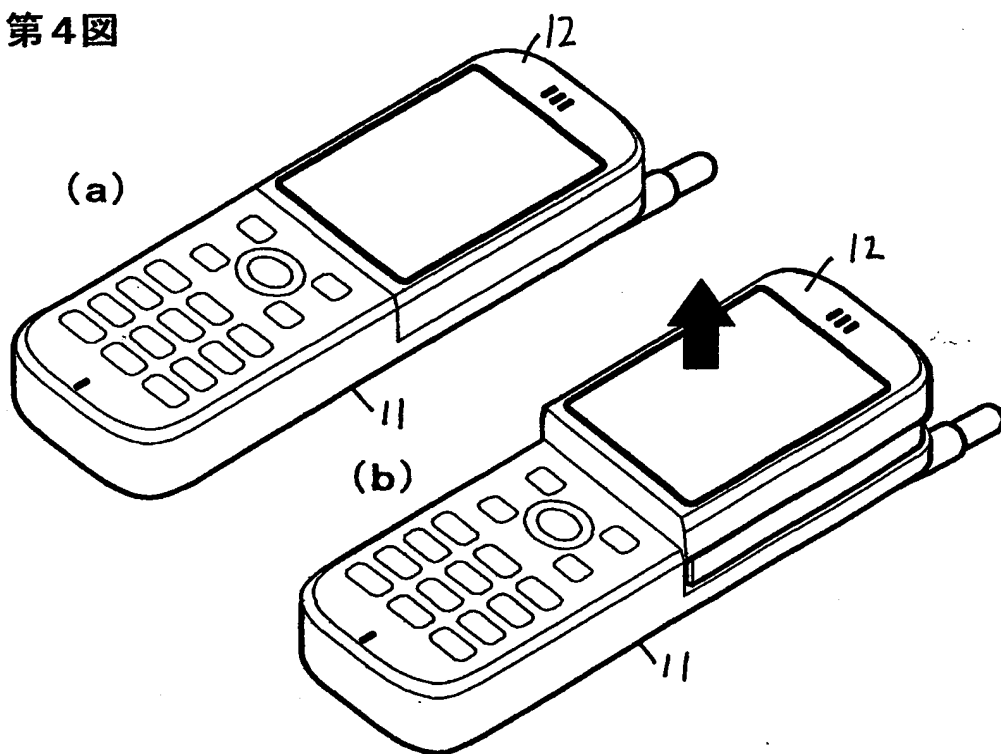


2 / 1 1

第3図



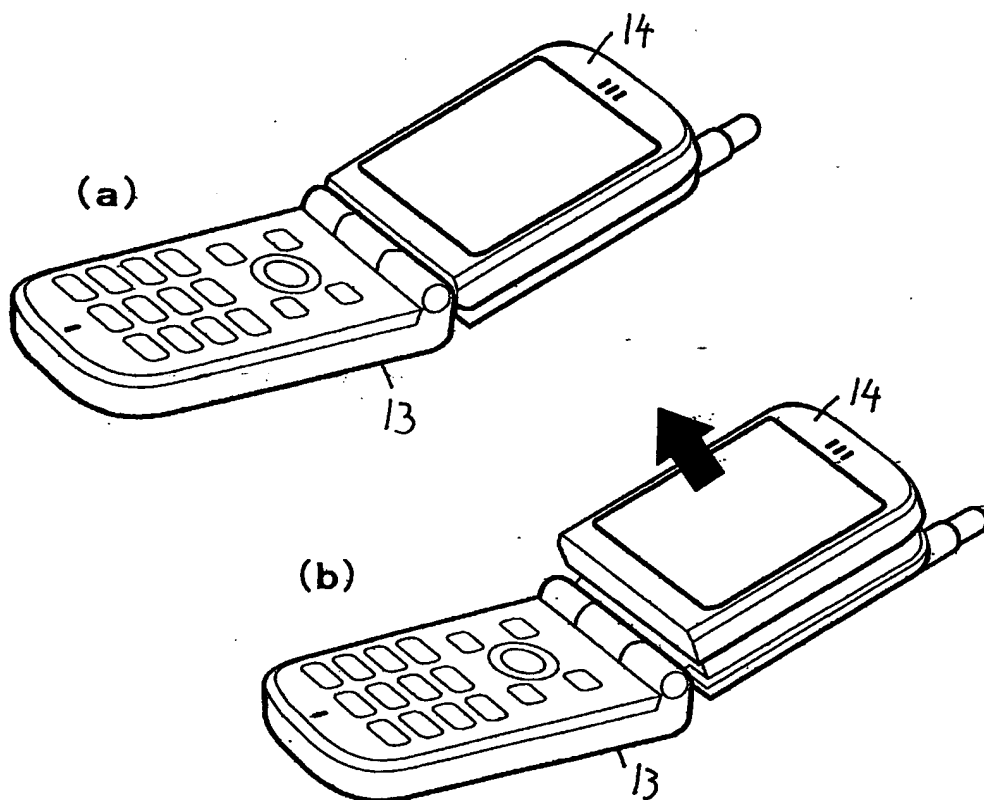
第4図





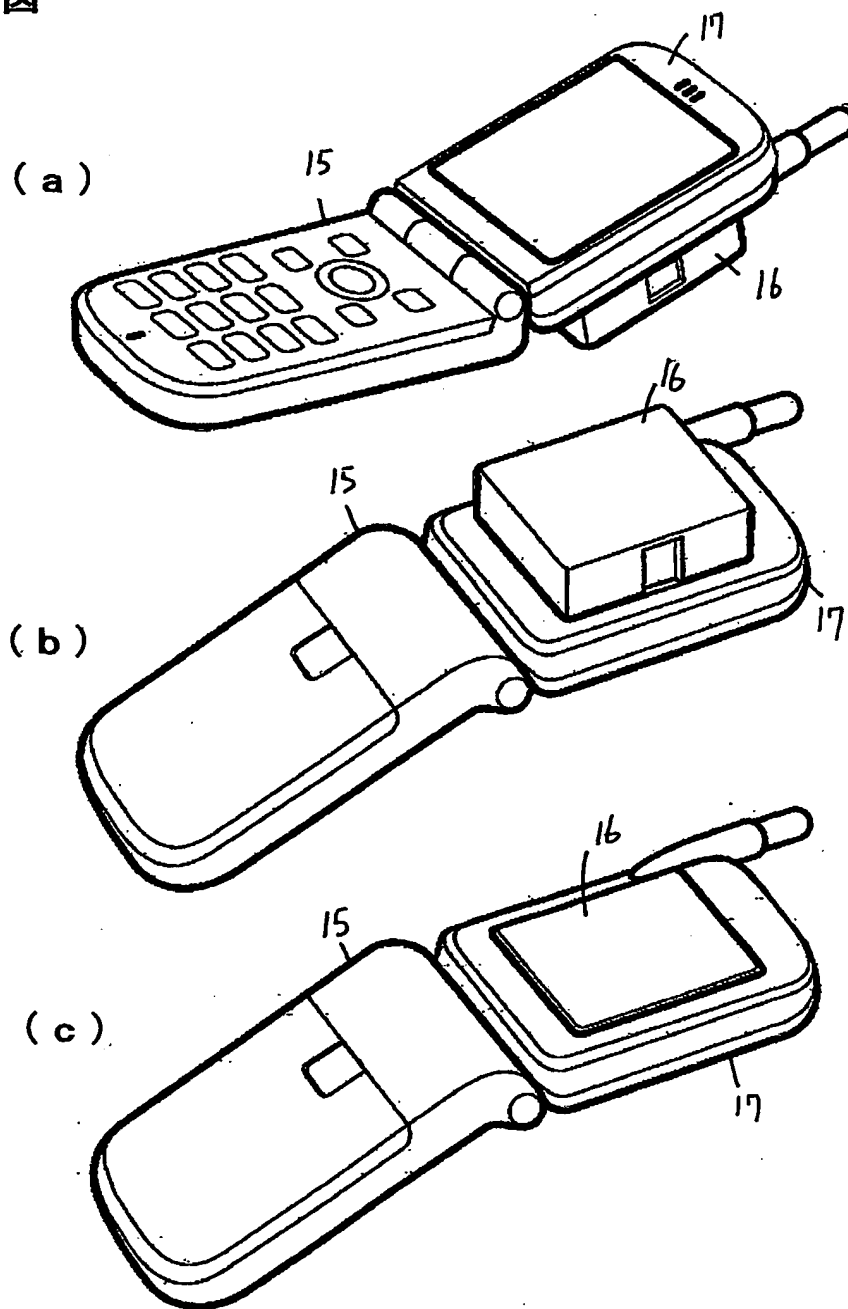
3 / 1 1

第5図



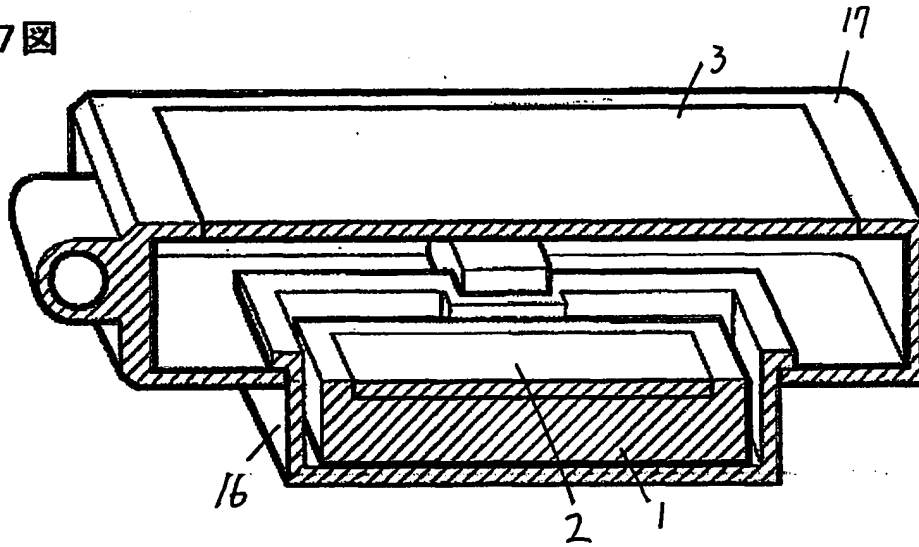
4 / 1 1

第6図

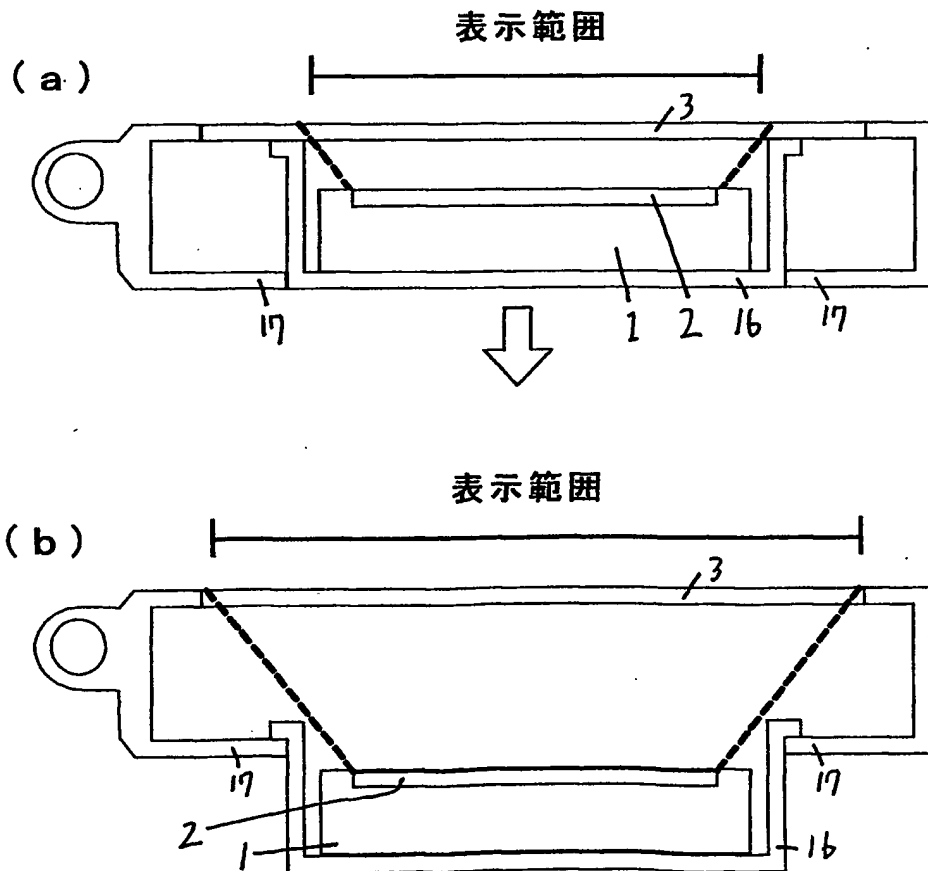


5 / 1 1

第7図

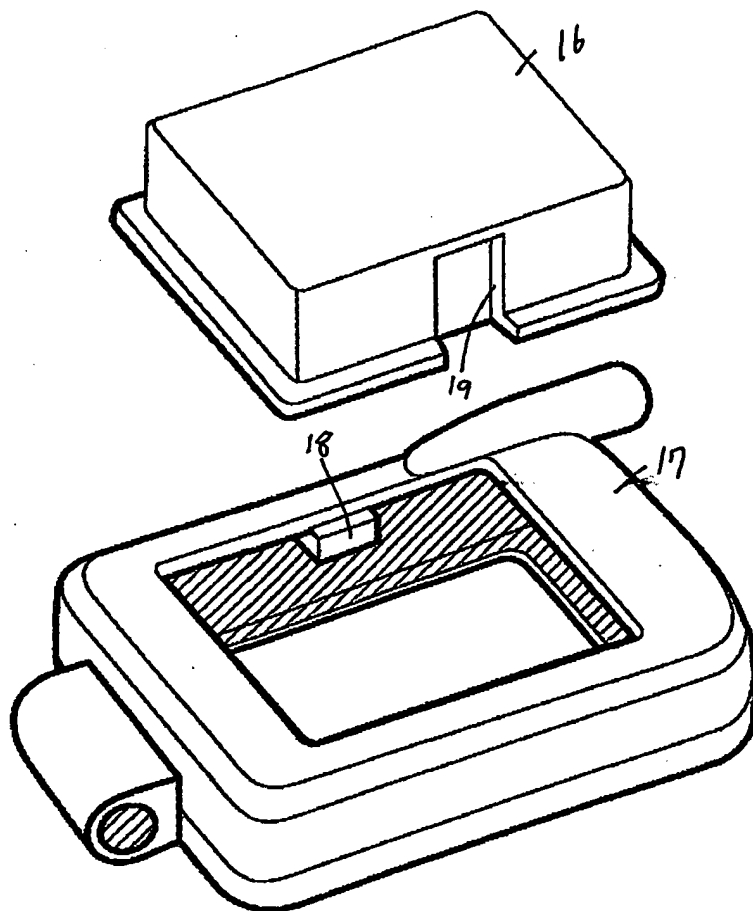


第8図



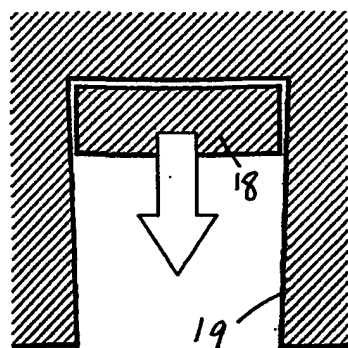
6 / 1 1 .

第9図



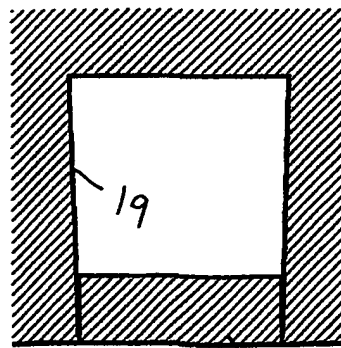
第 10 図

( a )



収納時

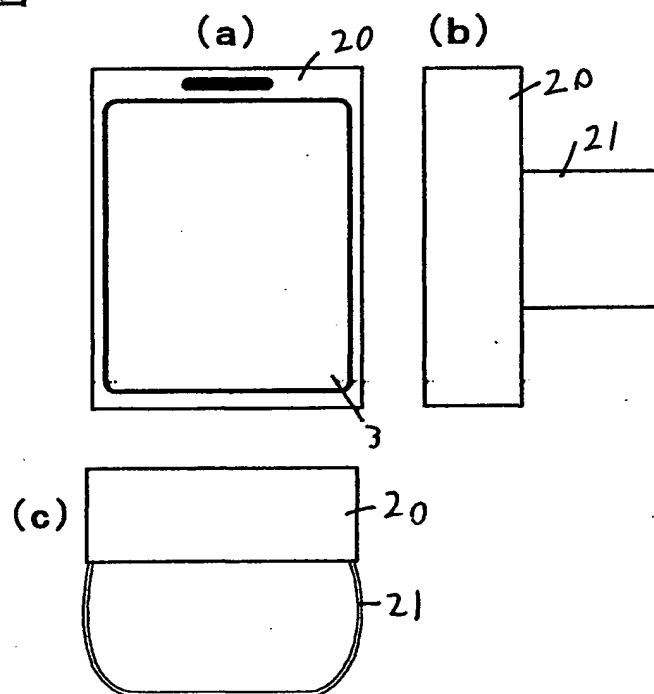
( b )



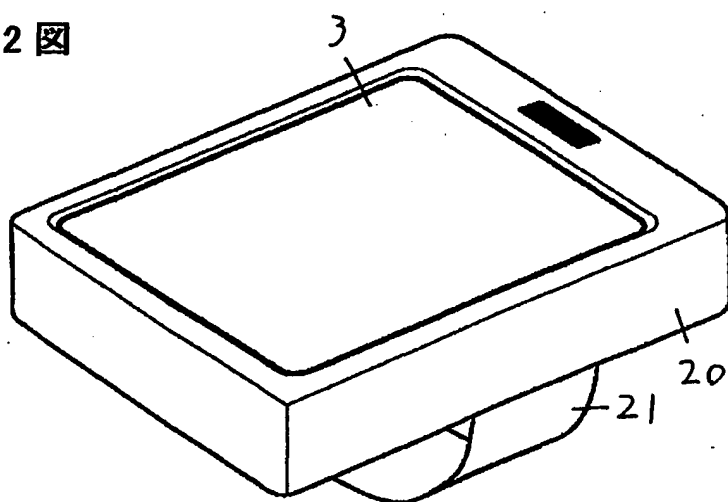
使用時 18

7 / 11

第 11 図

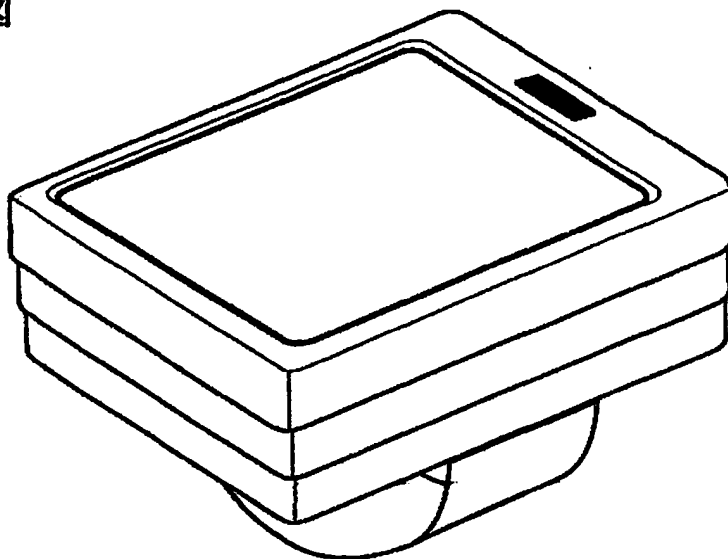


第 12 図

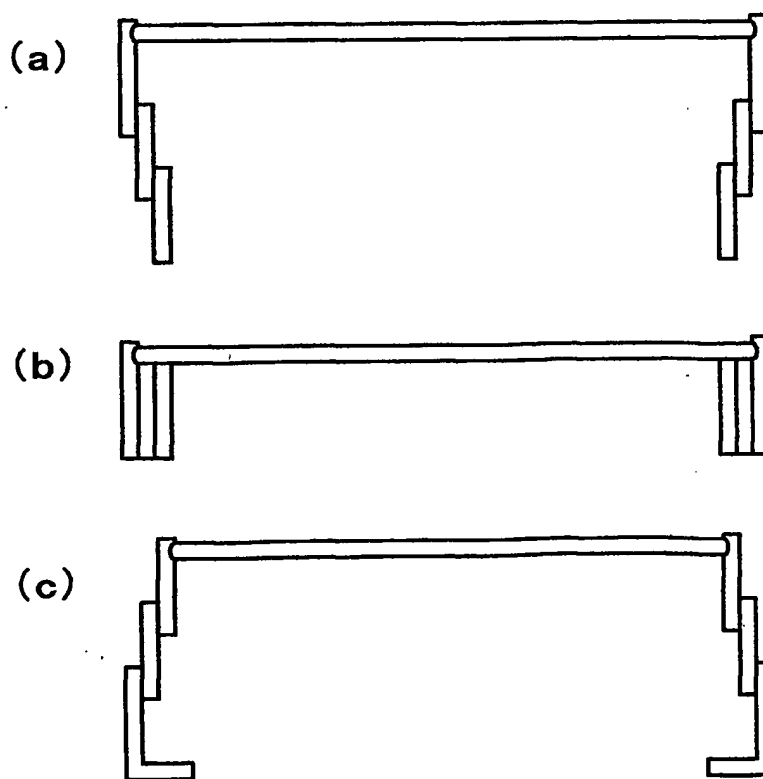


8 / 1 1

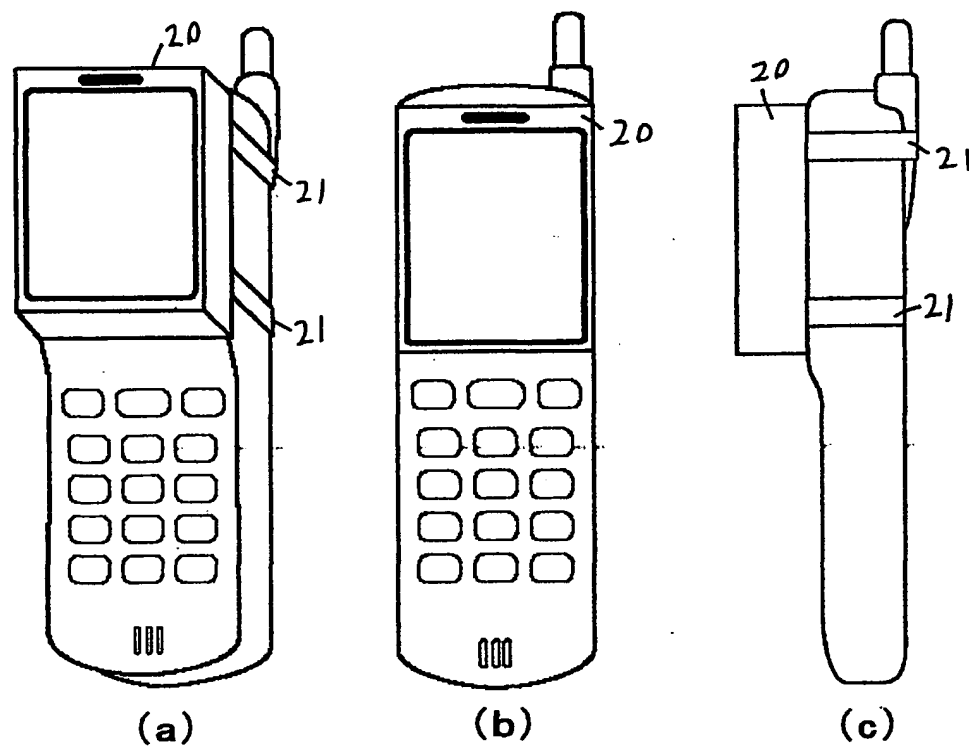
第 13 図



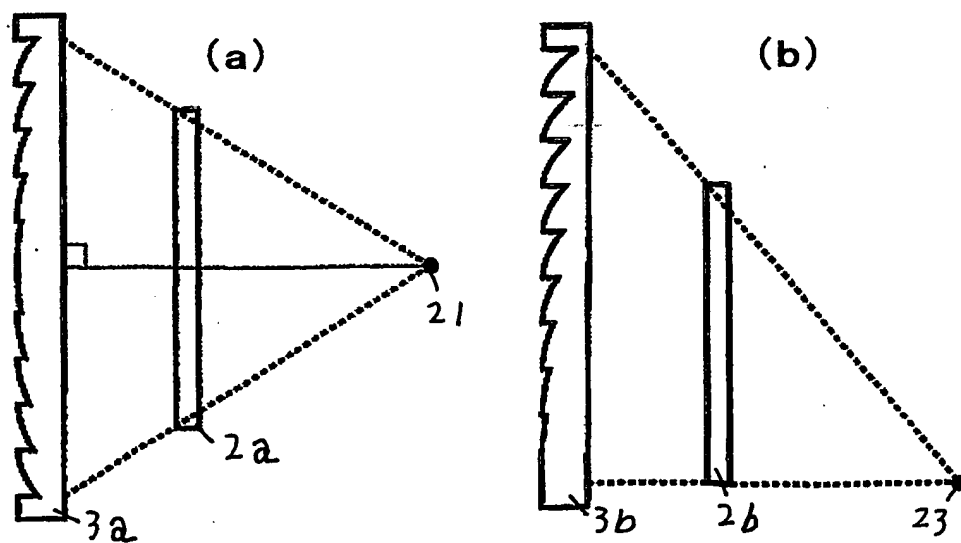
第 14 図



第 15 図

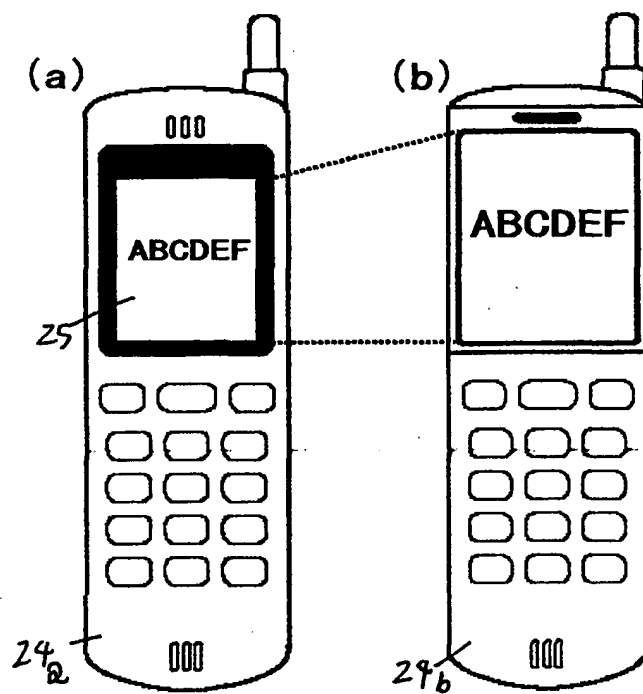


第 16 図

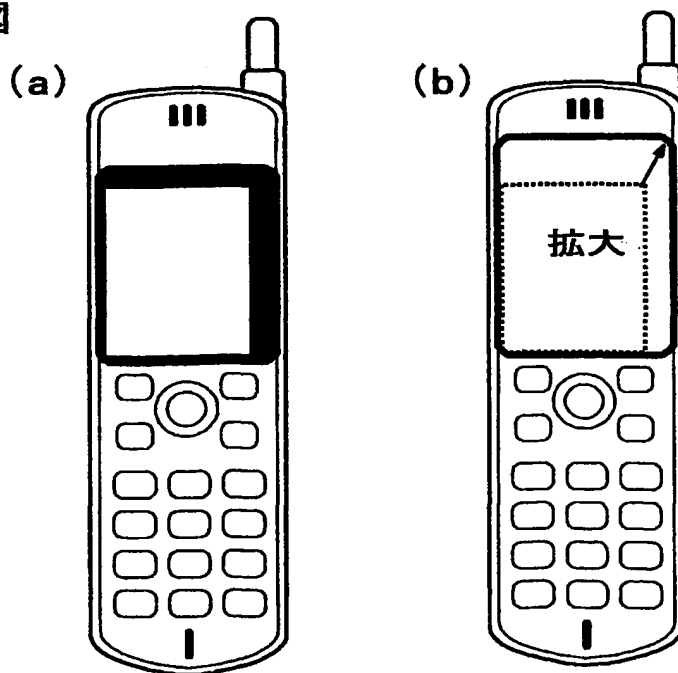


10 / 11

第 17 図



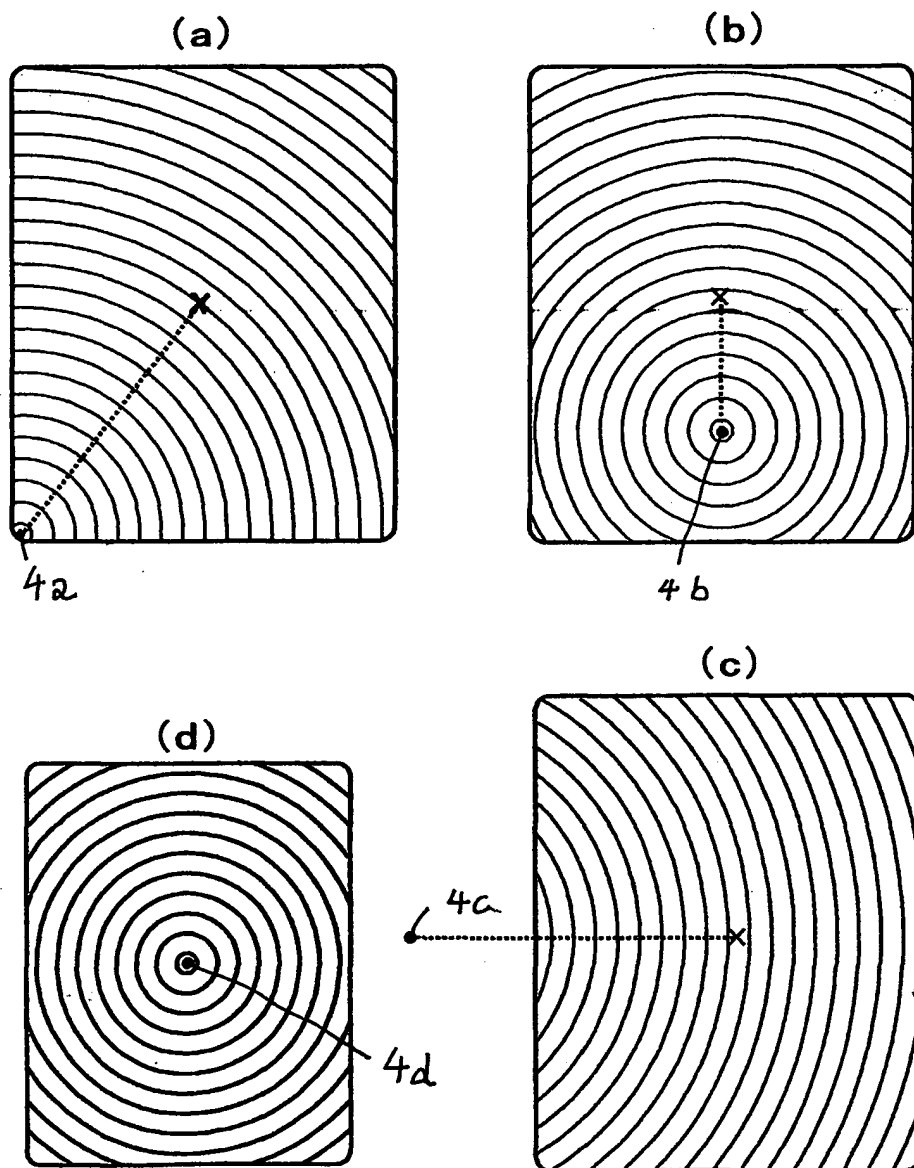
第 18 図





1 1 / 1 1

第 19 図



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/03994

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> G09F9/00, G02B3/08, H04M1/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> G09F9/00, H04M1/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2001

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2001 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2001

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 3074064 U (Ryousa KASAI),	1, 3, 4
Y	04 October, 2000 (04.10.00) (Family: none)	5-7
A		2
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 117461/1987 (Laid-open No. 23071/1989), (Kaneo HIKICHI), 07 February, 1989 (07.02.89), (Family: none)	7
Y	JP 3069115 U (Meikou K.K.), 08 March, 2000 (08.03.00) (Family: none)	5, 6
Y	JP 7-23318 A (Sony Corporation), 24 January, 1995 (24.01.95) (Family: none)	6
A	JP 2001-13451 A (Calsonic Kansei K.K.), 19 January, 2001 (19.01.01) (Family: none)	2
A	JP 2000-352936 A (Toppan Label K.K.), 19 December, 2000 (19.12.00) (Family: none)	1-7

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"B" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
07 August, 2001 (07.08.01)Date of mailing of the international search report  
14 August, 2001 (14.08.01)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/03994

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 3058477 U (Kabushiki Kaisha Maruhama), 10 March, 1999 (10.03.99) (Family: none)	1-7

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> G09F9/00, G02B3/08, H04M1/02

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> G09F9/00, H04M1/02

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年  
 日本国公開実用新案公報 1971-2001年  
 日本国登録実用新案公報 1994-2001年  
 日本国実用新案登録公報 1996-2001年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y A	JP 3074064 U (笠井 亮佐), 4. 10月. 2000 (04. 10. 00) (ファミリーなし)	1, 3, 4 5-7 2
Y	日本国実用新案登録出願62-117461号 (日本国実用新案登録出願公開64-23071号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (引地 金雄), 7. 2月. 1989 (07. 02. 89) (ファミリーなし)	7
Y	JP 3069115 U (明光株式会社), 8. 3月. 2000 (08. 03. 00) (ファミリーなし)	5, 6

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

## の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

07. 08. 01

国際調査報告の発送日

14.08.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)  
 郵便番号100-8915  
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

柿崎 拓



3X 9235

電話番号 03-3581-1101 内線 3371

C (続き). 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 7-23318 A (ソニー株式会社), 24. 1月. 1995 (24. 01. 95) (ファミリーなし)	6
A	JP 2001-13451 A (カルソニックカンセイ株式会社), 19. 1月. 2001 (19. 01. 01) (ファミリーなし)	2
A	JP 2000-352936 A (トッパンレーベル株式会社), 19. 12月. 2000 (19. 12. 00) (ファミリーなし)	1-7
A	JP 3058477 U (株式会社マルハマ), 10. 3月. 1999 (10. 03. 99) (ファミリーなし)	1-7